Приложение 3.4.2. к ППКРС по профессии

35.01.15.Электромонтер по ремонту и обслуживанию

электрооборудования в сельскохозяйственном производстве

Согласовано:

Ген.директор ООО «Энергострой»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Б.Абросимов

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**профессионального модуля**

**ПМ.04Монтаж и обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ**

2018 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 35.01.15Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве(от 2 августа 2013 г. N 892)и приказа Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» от 18 апреля 2013г. №291, Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в ГАПОУ ТО «Заводоуковский агропромышленный техникум» (Локальный акт №47 от 29.08.2014г.).

**Организация – разработчик:**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Заводоуковский агропромышленный техникум»

**Разработчики:**

Михаил Григорьевич Дубок, мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Паспорт программы производственной практики | 4 |
| 2. | Результаты освоения программы производственной практики | 6 |
| 3. | Тематический план и содержание производственной практики | 9 |
| 4. | Условия реализации программы производственной практики | 12 |
| 5. | Контроль и оценка результатов освоения производственной практики | 14 |

**1. Паспорт рабочей программы производственной практики**

Программа производственной практики – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО35.01.15. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): обслуживание и ремонт электропроводок и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 0,4 кВ.

ПК 4.2. Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 10 кВ.

ПК 4.3. Выполнять монтаж трансформаторных подстанций

напряжением 0,4 кВ и 10 кВ.

ПК 4.4. Выполнять техническое обслуживание воздушных

линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ.

**1.2. Цели и задачи**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе практики должен:

**иметь практический опыт:**

выполнения работ по смене и установке опор, оснастке их изоляторами и арматурой;

монтажа воздушных линий электропередач;

технического обслуживания воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ.

**уметь:**

выполнять технологические операции по монтажу воздушных линий напряжением 0,4 кВ;

выполнять технологические операции по монтажу воздушных линий напряжением 10 кВ;

выполнять технологические операции по монтажу трансформаторных подстанций напряжением 0,4 кВ и 10 кВ;

выполнять технологические операции по ремонту воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ;

измерять нагрузки и напряжения на воздушных линиях электропередач;

заменять изоляторы.

**знать:**

характеристики и устройства воздушных питающих и распределительных линий электропередач;

характеристику основных элементов воздушных линий: проводов, защитных тросов, опор и их элементов, изоляторов и арматуры, фундаментов, контуров заземления, спусков;

конструкции опор (деревянных, металлических и железобетонных), способы их крепления в грунте;

приемы залезания на опоры;

способы определения надежности опор, установки и крепления пасынков и приставок к стойкам опор;

характеристики проводов воздушных линий электропередач и их крепление на опорах;

назначение и устройство различных видов изоляторов;

назначение и характеристики различных типов арматур линий электропередач (натяжной, контактной, соединительной) и условия их применения;

характеристику линейной аппаратуры напряжением выше 1000 кВ;

правила техники безопасности при монтаже и обслуживании воздушных линий электропередач;

правила выполнения заземления промежуточных опор и трансформаторных подстанций;

особенности выполнения монтажа и обслуживания воздушных линий различного назначения и напряжения.

**1.3. Количество часов на освоение программы:**

Всего ПП.04. – 360 часов,

# 2. результаты освоения производственной практики ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы производственной практики профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности монтаж, обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 4.1. | Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 0,4 кВ. |
| ПК 4.2. | Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 10 кВ. |
| ПК 4.3. | Выполнять монтаж трансформаторных подстанцийнапряжением 0,4 кВ и 10 кВ. |
| ПК 4.4 | Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7. | Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности. |

**3. Тематический план и содержание программы**

**3.1. Тематический план производственной практики**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кодыпрофессиональныхкомпетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | ***Практика*** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | **Самостоятельная работа обучающегося,**  часов | **Учебная,**  часов | ***Производственная,***  *часов*  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | ***8*** |
| **ПК 4.1-4.4** | **Раздел 1. Монтаж и обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ** |  |  |  |  | **108** | **360** |
|  | **Всего:** |  |  |  |  | **360** | **360** |

# 3.2. Содержание обучения по ПП.04.01. Монтаж и обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ПК | Виды работ | Наименование тем учебной (производственной) практики | Кол-во часов по  темам | **Уровень усвоения** |
| **ПК4.1 ПК4.2 ПК4.3 ПК 4.4** | **ПП.01. Напроизводстве** |  |  |  |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Выполнять определение надежности опор. | **Тема 4.1**  Определение надежности опор. | 6 | 2 |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Определения надежности крепления пасынков и приставок к стойкам опор. | **Тема 4.2**  Определения надежности крепления пасынков и приставок к стойкам опор. | 6 | 2 |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Крепления проводов на опорах. | **Тема 4.3**  Крепления проводов на опорах. | 12 | 2 |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Монтаж провода СИП на опорах. | **Тема 4.4**  Монтаж провода СИП на опорах. | 12 | 2 |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Установка линейной арматуры напряжением выше 1000В. | **Тема 4.5**  Установка линейной арматуры напряжением выше 1000В. | 12 | 2 |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Установка соединительной арматуры, поддерживающей арматура, натяжная арматура. | **Тема 4.6**  Установка соединительной арматуры, поддерживающей арматура, натяжная арматура. | 12 | 2 |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Заземление промежуточных опор и трансформаторных подстанций. | **Тема 4.7**  Заземление промежуточных опор и трансформаторных подстанций. | 12 | 2 |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Эксплуатация ВЛ-0,4кВ. | **Тема 4.8**  Эксплуатация ВЛ-0,4кВ. | 12 | 2 |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Эксплуатация ВЛ-0,4кВ выполненная СИПом. | **Тема 4.9**  Эксплуатация ВЛ-0,4кВ выполненная СИПом. | 18 | 2 |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Отключения электрооборудования, кабельных и воздушных линий. | **Тема 4.10**  Отключения электрооборудования, кабельных и воздушных линий. | 18 | 2 |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В от источников электропитания и электрических схем. | **Тема 4.11**  Монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В от источников электропитания и электрических схем. | 18 |  |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Демонтаж электрооборудования напряжением до 1000 В . | **Тема 4.12**  Демонтаж электрооборудования напряжением до 1000 В . | 18 |  |
|  | **ПП 03. – на производстве**  Выполнять осмотр опор, проводов, изоляторов и арматуры для крепления перед монтажом воздушных линий напряжением до 1000 В. | **Тема 4.13**  Выполнять осмотр опор, проводов, изоляторов и арматуры для крепления перед монтажом воздушных линий напряжением до 1000 В. | 18 |  |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Производить чистку изоляторов перед монтажом. | **Тема 4.14**  Производить чистку изоляторов перед монтажом. | 18 |  |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Осуществлять монтаж изоляторов. | **Тема 4.15**  Осуществлять монтаж изоляторов. | 18 |  |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Выполнять подъем проводов на промежуточные опоры. | **Тема4.16**  Выполнять подъем проводов на промежуточные опоры. | 18 |  |
|  | **ПП 03. – на производстве**  Выполнять натяжку проводов. | **Тема 4.17**  Выполнять натяжку проводов. | 19 |  |
|  | **ПП 0. – на производстве**  Выполнять крепление проводов на анкерных и на промежуточных опорах. | **Тема 4.18**  Выполнять крепление проводов на анкерных и на промежуточных опорах. | 18 |  |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Производить заземление опор. | **Тема 4.19**  Производить заземление опор. | 18 |  |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Наносить постоянные знаки на опоры. | **Тема 4.20**  Наносить постоянные знаки на опоры. | 12 |  |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Выполнять верховые осмотры воздушных линий напряжением до 1000 В. | **Тема 4.21**  Выполнять верховые осмотры воздушных линий напряжением до 1000 В. | 12 |  |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Производить чистку элементов воздушных линий напряжением до 1000 В. | **Тема 4.22**  Производить чистку элементов воздушных линий напряжением до 1000 В. | 12 |  |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Замена стойки одностоечной опоры на железобетонной приставке с применением бурильно-крановой установки на воздушной линии электропередач 6-10 кВ. | **Тема 4.23**  Замена стойки одностоечной опоры на железобетонной приставке с применением бурильно-крановой установки на воздушной линии электропередач 6-10 кВ. | 12 |  |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Замена железобетонной стойки и подкоса угловой опоры воздушной линии 6-10 кВ с применением автовышки. | **Тема 4.23**  Замена железобетонной стойки и подкоса угловой опоры воздушной линии 6-10 кВ с применением автовышки. | 12 |  |
|  | **ПП 04. – на производстве**  Замена железобетонной стойки и подкоса угловой опоры воздушной линии электропередач 6-10 кВ вручную. | **Тема 4.25**  Замена железобетонной стойки и подкоса угловой опоры воздушной линии электропередач 6-10 кВ вручную. | 12 |  |
|  | **Итого часов по производственной практике** | | **360** |  |
| Итоговый контроль проводится в форме дифференцированного зачета | | |  |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

4.1 Требования к рабочим местам производственной практики.

Производственная практика проводится на предприятиях промышленных организаций согласно договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими предприятия­ми на втором и третьем курсе;

Реализация программы производственной практики предусматривает наличие на про­мышленных организациях:

электромонтажных площадок, подразделений, цехов и участков по ремонту и обслужива­нию электрооборудования;

высоковольтного, силового, грузоподъемного оборудования и приспособлений, в соответ­ствии с требованиями ФГОС по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию элек­трооборудования (по отраслям).

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

**Дополнительные источники:**

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
2. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов, 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.
3. Сибикин Ю.Д Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн.: учебник пособие для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин - М.; Издательский центр «Академия», 2012.
4. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие для нач. проф. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. –М.; Издательский центр «Академия», 2012.
5. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. 6.Сибикин –М.; Издательский центр «Академия», 2013.
6. образования / Ю.Д. Сибикин. –М.; Издательский центр «Академия», 2012.
7. Правила устройства электроустановок. 7 издание 2011г.
8. Л.Д. Рожкова, Л.К. Карнеева, Т.В. Чиркова. Электрооборудование электрических станций и подстанций. Москва, Издательский центр «Академия» 2010г.

**Электронные учебники и Интернет-ресурсы:**

* <http://www.electromonter.info/>
* <http://www.nov-electro.narod.ru/>
* <http://soft->рlus.ucoz.ru/load/praktikum\_ehlektromontera\_ehlektronnoe\_uchebnoe\_izdanie/100-1-0-1195

**4.3.Общие требования к организации образовательного процесса**

Образовательное учреждение располагает материально- технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики (производственного обучения), предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

# 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное и высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения имеют на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Преподаватели и мастера производственного обучения, отвечающие за освоение обучающимся профессионального цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Эти преподаватели и мастера производственного обучения проход стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

# 5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей и междисциплинарных курсов обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** | |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 71 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 71 | 2 | не удовлетворительно |

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 4.1. Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 0,4 кВ. | Способность выполнять монтаж воздушных линий напряжением 0,4 кВ. | Тестирование  Практическое занятие  Экспертная оценка |
| ПК 4.2. Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 10 кВ. | Способность выполнять монтаж воздушных линий напряжением 10 кВ. | Тестирование  Практическое занятие  Экспертная оценка |
| ПК 4.3. Выполнять монтаж трансформаторных подстанцийнапряжением 0,4 кВ и 10 кВ. | Способностьвыполнять монтаж трансформаторных подстанцийнапряжением 0,4 кВ и 10 кВ | Тестирование  Практическое занятие  Экспертная оценка |
| ПК 4.4. Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ. | Способностьвыполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ. | Тестирование  Практическое занятие  Экспертная оценка |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрация интереса к будущей профессии. | Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов,  демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | Экзамен  Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий. |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий. |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | Оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением. |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. | Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы. |
| ПКР. Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования. | Знание и применение способов рационального и эффективного использования топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования | Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике. |